

AUTHORIZED ORACLE PRESS™—EXCLUSIVELY FROM OSBORNE

Oracle9i

PL/SQL 脚本工具

Oracle9i Instant PL/SQL Scripts

Kevin Loney
(美) Megh Thakkar 著 王慧英 丁泉 等译
Rachel Carmichael

完美的代码，开发出快捷的方案



OFFICIAL • AUTHORIZED

Oracle Press

ONLY FROM OSBORNE



机械工业出版社
China Machine Press



OSBORNE

Oracle 技术系列丛书

Oracle9i PL/SQL 脚本工具

Kevin Loney

(美) Megh Thakkar 著

Rachel Carmichael

王慧英 丁 泉 等译

万方工作室 审校



机械工业出版社
China Machine Press

本书帮助读者有效地执行数据库和应用程序管理。本书作者提供了大量的脚本，并且进行了深入地解释，以帮助读者分析和优化自己的应用程序，更快和更容易地开发 PL/SQL 解决方案，甚至通过自定义来扩展这些脚本的使用范围。

从事执行、管理和开发 Oracle 系统的专业人员都会从本书受益。附带光盘包含本书使用的主要脚本，以及部分章节的电子版本。

Kevin Loney, Megh Thakkar and Rachel Carmichael: *Oracle9i Instant PL/SQL Scripts* (ISBN: 0-07-213218-3).

Copyright ©2001 by The McGraw-Hill Companies, Inc.

Original language published by The McGraw-Hill Companies, Inc.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced or distributed in any means, or stored in a database or retrieval system, without the prior written permission of the publisher.

Simplified Chinese translation edition jointly published by McGraw-Hill Education (Asia) Co. and China Machine Press.

本书中文简体字版由美国麦格劳-希尔教育出版公司授权机械工业出版社出版，未经出版者预先书面许可，不得以任何方式复制或抄袭本书的任何部分。

本书封面贴有 McGraw-Hill 公司防伪标签，无标签者不得销售。

版权所有，侵权必究。

本书版权登记号：图字：01 - 2002 - 0819

图书在版编目 (CIP) 数据

Oracle9i PL/SQL 脚本工具/ (美) 劳妮 (Loney, K.) 等著; 王慧英等译. - 北京: 机械工业出版社, 2002.4

(Oracle 技术系列丛书)

书名原文: Oracle9i Instant PL/SQL Scripts

ISBN 7-111-09983-4

I .O… II .①劳…②王… III . 关系数据库 - 数据库管理系统, Oracle9i IV .TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 014181 号

机械工业出版社 (北京市西城区百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑: 张鸿斌

北京第二外国语学院印刷厂印刷 · 新华书店北京发行所发行

2002 年 4 月第 1 版第 1 次印刷

787mm × 1092mm 1/16 · 42 印张

印数: 0001-4000 册

定价: 79.00 元 (附光盘)

凡购本书, 如有倒页、脱页、缺页, 由本社发行部调换

译者序

Oracle 是一个功能极其强大，并且非常灵活的关系数据库系统。然而，就是因为这种功能和灵活性，所以 Oracle 的开发、使用和管理也非常复杂。

本书全面地收集了各种 SQL 和 PL/SQL 脚本，按照功能分成若干章节。希望这些脚本对从事实施、管理和开发 Oracle 系统的各个级别的专业人员都有用。相信 Oracle DBA 和开发者们会从本书讨论的主题中受益。在本书的每一章中，你都会发现可以用来管理数据或数据库的脚本。这些脚本涵盖了现在通行的主要 Oracle 版本——从 Oracle7.x 到 Oracle9i。每一个脚本都文档完备。

我们很荣幸能够有机会承担本书的翻译工作。在翻译过程中，我们经常为一句话、一个术语进行反复的讨论，到处查找资料，力图使本书的翻译能正确、体贴地反映原文的意思，同时注意使句子、段落符合中国人的语言习惯。我们真挚地希望读者能够从本书中有所收获，这是作者的初衷，也是我们的愿望！

本书由王慧英、丁泉组织翻译，万方工作室的全体同仁都参加了本书的翻译、校正和输入等工作。具体参加本书翻译、录排、校对工作的其他人员为：田蕴哲、丁天、牛志奇、陈维军、王蕾、韩冰、陈元春、杜广达、黄学钢、李泽民、刘敏、张寅、宋红利、龚志翔、刘砚、黄建立、丁胜利、蒋雯丽、葛丽、罗贤锋、罗天浩、王若宾、赵旋凯、王荣、王英纯、黄慧萍、李宵鹏等。本书的出版是集体劳动的结晶，在此特别感谢万方工作室的全体工作人员。

由于时间仓促，且译者经验和水平有限，译文难免有不妥之处，恳请读者批评指正！

2002 年 1 月

前 言

负责管理和开发 Oracle 系统的专家经常要处理大量日常事务。比如说，保证系统性能良好，系统可用，响应时间可以接受，数据库对象的长度合适并具有可扩充性，系统资源的最佳利用，数据库结构已经存档，并且能很好地备份，一旦系统出问题，它能够很快恢复。大多数 Oracle 专家都有一个“工具包”，里面装着他们从各种资源里收集到的工具，他们经常要应用这些工具来完成自己的工作。但是，随着系统的需求和要求的增加，DBA 和开发者们将越来越多的时间耗费在编写和维护用来诊断问题的脚本上，而不是用在解决问题上。类似地，为了解决一个紧急问题，常常会对 Oracle 系统作一些临时改变，由于缺乏文档，这些“小”改变很快就被遗忘了。最后，这种文档做得不太好的 Oracle 系统管理即使对一个经验丰富的 DBA 也变成了一件可怕的事情，对于一个 DBA 新手更是一项特殊的挑战了。

本书全面地收集了各种 SQL 和 PL/SQL 脚本，按照功能分成若干章节。希望我们提供的这些脚本对从事执行、管理和开发 Oracle 系统的各个级别的专业人员都有用。相信 Oracle DBA 和开发者们会从本书讨论的信息中受益。在本书的每一章中，你都会发现可以用来管理数据或数据库的脚本。这些脚本涵盖了现在通行的主要 Oracle 版本——从 Oracle7. x 到 Oracle9i。每一个脚本都文档完备，并显示运行结果。阅读一段脚本例程后，你将能够做到：

- 理解脚本的运行原理。
- 定制这个脚本。
- 得到正确的运行结果。

本书中的脚本有几种来源：有些来自于 Oracle 支持文档，有些来自于作者本人的积累，还有很多是专门为本书而编写。由于每一段脚本都提供了详细的注释，因此本书决不仅仅是一本手册加上 CD-ROM 中的脚本库；它还应当是一套在 Oracle 系统中广泛应用的代码风格和数据获取的范本。因此，这些脚本具有内容和风格双重的效用。

本书结构如下：

- **第 1 章 Oracle9i 特殊脚本** 讲述为 Oracle9i 中最重要的新特征专门编写的脚本，例如非标准的块大小和恢复空间管理等。
- **第 2 章 性能管理脚本** 介绍处理数据库性能管理问题的脚本。
- **第 3 章 事务管理** 介绍处理事务管理活动的脚本，如锁定、回滚和重复等。
- **第 4 章 数据管理** 介绍有关对象依赖性和数据管理的脚本。
- **第 5 章 对象管理** 介绍管理各种类型的数据库对象和各种管理任务的脚本。
- **第 6 章 空间管理** 介绍有关数据库中空间管理问题的脚本。

关于本书光盘

本书的随书光盘包含本书所涉及的主要脚本。当你第一次使用本光盘时，End User License Agreement (EULA，最终用户许可协议) 将会自动地出现在屏幕上，当你同意 EUAL 所列协议时，你才会进一步看到本光盘的内容。

在本光盘上，你会看到如下章节的电子版（英文版）：

- 第 8 章：向你讲解可以被用于重新生成表空间和数据库的脚本。
- 第 9 章：讲解可以被用于管理 Java 类、源代码、资源，以及 Oracle 的 Java 虚拟机的脚本。
- 附录 A：讨论了 PL/SQL、存储过程、动态 PL/SQL，以及 Oracle9i 的新本地 PL/SQL 编译特性。

这些章节的格式是 Adobe Acrobat PDF。如果你的机器没有安装 Acrobat Reader，则你可以使用本光盘上该阅读器的安装软件（Windows 版本）。为了启动安装过程，双击 rs450eng.exe 文件即可。

光盘所提供的脚本是按照章节分类的，并且是压缩格式。如想了解这些脚本的使用和输出解释等详细细节，请参考原书的对应章节。光盘中脚本文件名匹配着每章的脚本文件名。下表列出光盘的脚本目录：

目 录	描 述
ZIP5	包含所有章节的压缩格式文件。其他目录包含从对应压缩文件扩展的文件。这些目录按照脚本的类型进行命名，而不是按照章节号
ORACLE9i	包含第 1 章的与 Oracle9i 相关的脚本
PERFORM	包含第 2 章的性能管理脚本
TRANSACT	包含第 3 章的事务管理脚本
DATAGMT	包含第 4 章的数据管理脚本
OBJECTS	包含第 5 章的对象管理脚本
SPACE	包含第 6 章的空间管理脚本
USERS	包含第 7 章的用户管理脚本
DBGMT	包含第 8 章的数据库管理脚本
MNGJAVA	包含第 9 章的管理数据库中 Java 的脚本

- **第 7 章 用户管理** 介绍用户管理和角色管理的脚本。
- **第 8 章 数据库管理** 介绍用来重建表空间和数据库的脚本。
- **第 9 章 管理数据库中的 Java** 介绍管理 Java 类、源程序、资源，以及 Oracle Java 虚拟机的脚本。
- **附录 A PL/SQL、动态 PL/SQL 和过程** 描述了 PL/SQL、存储过程、动态 PL/SQL，以及 Oracle9i 新的本地 PL/SQL 编译特性。

请仔细阅读注释，以帮助理解脚本程序。对脚本、脚本结构及其输出理解得越透彻，它们对你就越有用。

目 录

译者序	
前言	
关于本书光盘	
第 1 章 Oracle9i 特殊脚本	1
1.1 数据库属性	1
1.2 服务器参数文件	4
1.3 PL/SQL 程序单元的本地编译	7
1.4 管理恢复空间	10
1.5 获取数据库缓存大小的通知	11
1.6 使用非标准块大小	13
1.7 决定使用的非标准块大小	14
第 2 章 性能管理脚本	16
2.1 深入研究 SGA	18
2.1.1 确定 SGA 大小	18
2.1.2 命中率和丢失率	19
2.1.3 用户命中率	28
2.1.4 SGA 中缓冲区的使用	30
2.1.5 共享 SQL 区命中率	38
2.1.6 共享池结构	39
2.1.7 共享 SQL 区用户统计	45
2.1.8 估计共享 SQL 对象占用的空间	49
2.1.9 不正确地使用共享内存的 SQL 语句	57
2.1.10 利用大池	58
2.1.11 日志缓冲区大小	60
2.2 设置多块连读	61
2.3 队列资源	62
2.4 大表的全表扫描	63
2.5 排序区	65
2.6 并行查询服务器进程	67
2.7 重做副本锁存的功能	69
2.8 多线程服务器的功能	70
2.9 数据库写入进程的功能	71
2.10 SGA 之外	72
2.10.1 数据文件 I/O 分配	72
2.10.2 参数设置	75
2.10.3 常规统计数据	78
2.10.4 产生解释计划	80
2.11 使用 utlbstat/utlestat	86
2.12 Statspack	87
2.13 用 SPFILE.ORA 自动调整	88
第 3 章 事务管理	89
3.1 回滚段	90
3.1.1 监控回滚段数目	90
3.1.2 监控回滚段大小	92
3.1.3 监控回滚段盘区大小	94
3.1.4 监控谁在使用哪一个回滚段	95
3.1.5 获取事务信息、监控每个事务回滚段条目的大小	96
3.2 锁定	97
3.2.1 显示关于锁定等待的会话	98
3.2.2 产生命令以终止等待会话	102
3.2.3 产生命令以终止持有锁定的会话	104
3.2.4 显示锁定表	106
3.2.5 显示与锁定相关的 SQL	110
3.2.6 联机重做日志	114
第 4 章 数据管理	117
4.1 诊断脚本	118
4.1.1 对象依赖	118
4.1.2 外键列	121
4.1.3 主键列	122
4.1.4 不带主键的表	123
4.1.5 用相应索引联合主键	124
4.1.6 查询数据字典中的改变记录	125
4.1.7 为用户表定义的所有约束	126
4.1.8 保证外键列被索引	128

4.1.9 每个文件的行	135	6.1.5 数据库中用户使用的空间	407
4.2 实用脚本	136	6.1.6 对象的默认存储设置	415
4.2.1 DELETE_COMMIT 过程	136	6.1.7 段空间使用	420
4.2.2 十六进制转换成十进制	142	6.1.8 显示增长盘区大小和位置	428
4.2.3 计算两个日期间的工作日	143	6.1.9 临时段大小	431
4.2.4 产生随机数	145	6.1.10 最大盘区设置不是 UNLIMITED 的段	432
第 5 章 对象管理	154	6.1.11 数据库块映射	436
5.1 诊断	156	6.2 实用脚本	442
5.1.1 完整描述一个表	156	6.2.1 在表空间中强制合并空闲空间	442
5.1.2 列出已提交的任务	171	6.2.2 LONG 数据类型长度	445
5.1.3 显示运行中的任务	174	6.2.3 LOB 数据类型长度	448
5.1.4 列出失效对象	176	6.2.4 计算行长度	449
5.1.5 描述使用抽象数据类型的表	180	6.2.5 计算表的大小	456
5.2 实用脚本	186	6.2.6 估计索引大小	460
5.2.1 绑定包	187	第 7 章 用户管理	464
5.2.2 使对象重新生效	189	7.1 诊断脚本	465
5.2.3 生成表	191	7.1.1 拥有对象的用户	465
5.2.4 显示表分区中的数据分布	234	7.1.2 所拥有对象的类型	465
5.2.5 生成索引	236	7.1.3 用户的系统权限和角色权限	466
5.2.6 显示索引分区中的数据分布	270	7.1.4 用户的对象权限	470
5.2.7 生成触发器	272	7.1.5 激活的角色和权限	472
5.2.8 生成视图	285	7.1.6 有多少用户登录	472
5.2.9 生成同义词	295	7.1.7 用户会话信息	474
5.2.10 生成过程	301	7.1.8 用户资源配额	474
5.2.11 生成函数	307	7.2 实用脚本	475
5.2.12 生成包	313	7.2.1 重建用户	475
5.2.13 生成库	321	7.2.2 生成授权命令	479
5.2.14 生成序列	324	7.2.3 生成角色	480
5.2.15 生成数据库链接	331	7.2.4 改变缺省表空间和临时表空间	482
5.2.16 生成快照/实体化视图	339	7.2.5 锁定和解锁数据库用户账户	483
5.2.17 生成快照日志/实体化视图日志	350	第 8 章 数据库管理	486
5.2.18 生成抽象数据类型	358	8.1 诊断脚本	486
5.2.19 生成对象级权限	368	8.1.1 列出数据库中所有的文件	487
第 6 章 空间管理	383	8.1.2 启用审计选项的报表	490
6.1 诊断脚本	384	8.1.3 报告审计的结果	494
6.1.1 数据库中可利用的空间	384	8.2 实用脚本	498
6.1.2 表空间碎片	389	8.2.1 生成表空间	498
6.1.3 哪些文件可以扩展	401	8.2.2 生成数据库	547
6.1.4 数据库中的空闲空间	405		

8.2.3 重命名/复制数据库	601	9.1.3 Java 安全机制	612
第 9 章 管理数据库中的 Java	605	9.1.4 编译 Java 类	616
9.1 Java 虚拟机	606	9.2 使用 Java 扩展 PL/SQL	617
9.1.1 Java 虚拟机配置	606	附录 A PL/SQL、动态 PL/SQL 和过程	621
9.1.2 列出加载的 Java 类和无效的 Java 对象	609		

第 1 章 Oracle9i 特殊脚本

- db_props.sql
- sp_params.sql
- stored_settings.sql
- undo_stats.sql
- db_cache_advice.sql
- non_std_blksize.sql

Oracle9i 提供了许多新的特性，比如服务器参数文件的使用、恢复表空间、本地 PL/SQL 编译，以及非标准块大小等。本章中介绍的脚本是用来讲解 Oracle9i 这些新特性的。许多脚本还演示了如何使用 Oracle9i 数据库这些新特性。

本章中包含的主要脚本见表 1-1。

表 1-1 本章中的主要脚本

脚 本	描 述
db_props.sql	确定有效的数据库属性
sp_params.sql	确定服务器参数文件中设置的参数
stored_settings.sql	确定如何使用本地 PL/SQL 编译
undo_stats.sql	显示恢复表空间统计信息
db_cache_advice.sql	获得有关数据库高速缓冲区大小的建议
non_std_blksize.sql	获得有关正在使用的非标准块大小的信息

提示 本书中使用的其他脚本不仅可以在 Oracle9i 上使用，还可以在 Oracle7.x 和 Oracle8.x 上使用。

1.1 数据库属性

在 Oracle9i 中，你可以为数据库分配一个缺省的临时表空间，数据库用户可以访问这个缺省的临时表空间，而不是访问系统（SYSTEM）的表空间。同样，数据库输出视图也可能与 Oracle9i 不一样。类似这样的许多数据库属性可以通过查询 DATABASE_ PROPERTIES 数据字典视图来查看。



确定有效的数据库属性

db_props.sql 下面的脚本可以用来显示有效的数据库属性：

```
REM
REM db_props.sql
```

```
REM This script can be used for Oracle9.x and above
REM This script shows the various database properties
REM
set echo off feedback off pagesize 50 term off linesize 80
column Property_Name format a20
column Property_Value format a40
column Description format a80
spool db_props.txt
select Property_Name,
       Property_Value,
       Description
from database_properties;
spool off
set feedback 6 pagesize 24 term on
clear columns
```

执行脚本 db_props.sql 的输出如下:

PROPERTY_NAME	PROPERTY_VALUE
-----	-----
DESCRIPTION	
-----	-----
DICT.BASE	2
dictionary base tables version #	
DEFAULT_TEMP_TABLESPACE	TEMP
ACE	
Name of default temporary tablespace	
DBTIMEZONE	-04:00
DB time zone	
NLS_LANGUAGE	AMERICAN
Language	
NLS_TERRITORY	AMERICA
Territory	
NLS_CURRENCY	\$
Local currency	
NLS_ISO_CURRENCY	AMERICA
ISO currency	
NLS_NUMERIC_CHARACTERS	.,
RS	
Numeric characters	
NLS_CHARACTERSET	US7ASCII

Character set

NLS_CALENDAR GREGORIAN
Calendar system

NLS_DATE_FORMAT DD-MON-RR
Date format

NLS_DATE_LANGUAGE AMERICAN
Date language

NLS_SORT BINARY
Linguistic definition

NLS_TIME_FORMAT HH.MI.SSXFF AM
Time format

NLS_TIMESTAMP_FORMAT DD-MON-RR HH.MI.SSXFF AM
Time stamp format

NLS_TIME_TZ_FORMAT HH.MI.SSXFF AM TZR
Time with timezone format

NLS_TIMESTAMP_TZ_FOR DD-MON-RR HH.MI.SSXFF AM TZR
MAT
Timestamp with timezone format

NLS_DUAL_CURRENCY \$
Dual currency symbol

NLS_COMP BINARY
NLS comparison

NLS_LENGTH_SEMANTICS BYTE
NLS length semantics

NLS_NCHAR_CONV_EXCP FALSE
NLS conversion exception

NLS_NCHAR_CHARACTERS UTF8
ET
NCHAR Character set

NLS_RDBMS_VERSION 9.0.1.0.0
RDBMS version for NLS parameters

GLOBAL_DB_NAME HY901.OZ.QUEST.COM
Global database name

```
EXPORT VIEWS VERSION 8
Export views revision #
```

1.2 服务器参数文件

服务器参数文件 (Server Parameter File, Spfile, 也称存储参数文件) 也是 Oracle9i 一个新的特性, 它可以用在实际应用簇 (Real Application Clusters, RAC) 环境下自动调整 Oracle9i 数据库 (Oracle9i 的自动调整特性将在第 2 章中详细讨论)。服务器参数文件使你能够保存初始化参数文件的二进制拷贝, 这也就是说, 只要内存中特定参数改变, 你就可以对数据库中的参数实施持久性动态的更改。

程序员提示 在 Oracle RAC 环境下, 服务器参数文件可以在各个实例之间共享。



确定 spfile 中的参数

`sp_params.sql` 用 `AlterSystem` 命令可以改变 `spfile` 参数。你也可以指定参数范围, 确定是改变内存中的参数, 还是改变 `spfile` 中的参数, 还是二者都改。另外, 你还可以定义 Oracle 实例系统 ID (System ID, SID) 来改变实例特定的参数。

例如, 下面的代码使 `job_queue_processes` 参数在内存和在 `spfile` 文件中都是 60, 这个改变只对 Oracle SID 为 0910 的实例有效。

```
SQL> alter system set job_queue_processes=60 scope=both sid=0910;
```

用下面的方法可以把 `job_queue_processes` 参数恢复为缺省设置:

```
SQL> alter system reset job_queue_processes scope=both sid=0910;
```

下面的脚本显示了 `spfile` 中的参数:

```
REM
REM sp_params.sql
REM This script can be used for Oracle9.x and above
REM This script shows the parameters of the spfile
REM
set echo off feedback off pagesize 50 term off linesize 80
column SID format a20
column Name heading "Parameter Name" format a20
column Value heading "Parameter Value" format a80
column Update_Comment heading "Comments for last update" format a80
spool sp_params.txt
select SID,
       Name,
       Value,
       Update_Comment
from v$spparameter
where Isspecified = 'TRUE';
```

```

spool off
set feedback 6 pagesize 24 term on
clear columns

```

执行脚本 sp_params.sql 的输出结果如下:

SID	Parameter Name
Parameter Value	
Comments for last update	
*	processes
150	
*	timed_statistics
TRUE	
*	shared_pool_size
104857600	
*	large_pool_size
1048576	
*	java_pool_size
104857600	
*	resource_manager_plan
SYSTEM_PLAN	
*	control_files
/oradata1/O910/control01.ctl	
*	control_files
/oradata2/O910/control02.ctl	
*	control_files
/oradata3/O910/control03.ctl	
*	db_block_size
8192	
*	db_cache_size

52428800

* compatible
9.0.0

* fast_start_mttr_target
300

* undo_management
AUTO

* undo_tablespace
UNDOTBS

* remote_login_passwordfile
EXCLUSIVE

* db_domain
oz.meghmc.com

* instance_name
O910

* dispatchers
(PROTOCOL=TCP) (SER=MODESE)

* dispatchers
(PROTOCOL=TCP) (PRE=oracle.aurora.server.GiopServer)

* dispatchers
(PROTOCOL=TCP) (PRE=oracle.aurora.server.SGiopServer)

* background_dump_dest
/oraadmin/O910/bdump

* user_dump_dest
/oraadmin/O910/udump

* core_dump_dest


```

/oraadmin/O910/cdump

*                sort_area_size
524288

*                db_name
O910

*                open_cursors
300

```

1.3 PL/SQL 程序单元的本地编译

在 Oracle9i 之前的版本中，所有的 PL/SQL 存储程序单元都编译成伪代码，伪代码被存储在数据库中，运行时再解释执行。这种方法虽然很方便，但其性能不够好，因为解释语言通常不如本地编译语言快。Oracle9i 能够本地编译 PL/SQL 代码成为本地共享库。当运行着的 PL/SQL 程序单元被调用时，相应的共享库就被加载和执行。

对 PL/SQL 程序单元进行本地编译后，如果配置适当，那么无论是对编译 PL/SQL 程序的用户，还是对调用 PL/SQL 程序的最终用户都是透明的。

程序员提示 要运行本地编译，同一主机上必须安装有 C 编译器，因为 Oracle9i 将 PL/SQL 代码生成相应的 C 代码，然后用该平台的编译器和连接器把最终的 C 代码编译和连接成共享库。

在 PL/SQL 的本地编译中会用到许多初始化参数：

- **plsql_compiler_flags** 确定 PL/SQL 代码是本地编译还是要解释执行，你也可以指定是否包含调试信息。可能的参数值有 Interpreted、Native、Debug，以及 Non_debug，缺省值是 Interpreted 和 Non_debug。这个参数既可以在系统层中设置（用 ALTER SYSTEM 命令），也可以在会话层中设置（用 ALTER SESSION 命令）。

程序员提示 Oracle9i 不支持对本地编译的 PL/SQL 代码的调试。

- **plsql_native_make_file_name** 指定用于编译 PL/SQL 共享库的 makefile 的完整路径。该参数只能在系统级别设置。如果参数 plsql_compiler_flags 设置为 NATIVE，则必须使用这个参数。将这个参数设置为 Oracle9i 提供的 makefile 的完整路径名。在 UNIX 上，Oracle9i 提供的 makefile 名字叫做 spnc_makefile.mk，它位于 \$ORACLE_HOME/plsql 目录。
- **plsql_native_make_utility** 指定 make 程序的完整路径，make 程序用来执行由 plsql_native_make_file_name 参数指定的 makefile。该参数只能在系统级别设置。如果 plsql_compiler_flags 被设置为 NATIVE，则必须使用这个参数。
- **plsql_native_library_dir** 指定编译成本地 PL/SQL 代码的共享库的目录名。该参数只能在系统级别设置。如果 plsql_compiler_flags 参数设置为 NATIVE，则必须使用这个参数。